

## بررسی اثرات پیش داروی پره‌گابالین در مقایسه با دارونما بر درد حاد پس از هیستریکتومی شکمی

سعیدرضا انتظاری<sup>۱</sup>، فرناد ایمانی<sup>۲</sup>، علی خطیبی<sup>۳\*</sup>، آزاده رضایی<sup>۴</sup>

۱-استادیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، بخش بیهوشی

۲-دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، بخش بیهوشی

۳-دستیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران (\*\*مؤلف مسئول)

۴-دستیار جراحی زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۹/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۱۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** پره‌گابالین یک داروی ساختنی مشابه از گاما آمینو بوتیریک اسید است که علاوه بر اثر ضد تشنجی، تأثیر بسزایی هم در کنترل دردهای مزمن نوروپاتیک دارد. اما مطالعات اندکی در مورد تأثیر آن در کنترل درد حاد پس از عمل وجود دارد. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر تجویز پیش داروی پره‌گابالین خوراکی در کنترل درد و میزان مصرف مخدر پس از جراحی هیستریکتومی شکمی می‌باشد.

**روش مطالعه:** در این مطالعه که یک کارآزمایی بالینی دوسویه کور است، تعداد ۶۰ بیمار کاندید عمل هیستریکتومی شکمی به طور تصادفی به یکی از دو گروه دریافت کننده پره‌گابالین ۳۰۰ میلی گرم یا دارونما که یک ساعت قبل از شروع عمل تجویز می‌شد قرار گرفتند. سپس طی مدت ۲۴ ساعت پس از عمل نمره درد بیماران و نمره آرام‌بخشی هر ۴ ساعت اندازه‌گیری و میزان مخدر مورد نیاز جهت کنترل درد و میزان تهوع و استفراغ و سرگیجه ثبت شد.

**یافته‌ها:** مشخصات دموگرافیک در دو گروه تفاوت معنی‌داری با هم نداشت. نمره درد در ساعات ۱۲، ۲۰ و ۲۴ پس از عمل به طور معنی‌داری در گروه پره‌گابالین کمتر بود. میزان مخدر مصرف شده جهت کنترل درد در گروه پره‌گابالین به طور معنی‌داری کمتر از گروه دارونما بود. ( $p < 0.001$ ) میزان آرام‌بخشی و نیز بروز سرگیجه در گروه پره‌گابالین بیشتر از دارونما بود ( $p = 0.03$ ) ولی میزان تهوع و استفراغ در دو گروه تفاوتی نداشت.

**نتیجه‌گیری:** تجویز پره‌گابالین با مقدار ۳۰۰ میلی گرم قبل از عمل می‌تواند باعث کاهش درد و بی‌قراری و نیز کاهش نیاز به مخدر پس از عمل شود هر چند عوارضی مانند سرگیجه در گروه پره‌گابالین افزایش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** پره‌گابالین، هیستریکتومی شکمی، نمره درد

## مقدمه

پره‌گابالین داروی ساختنی مشابه از گاما آمینوبوتیریک اسید است که با اتصال به زیر واحد آلفا-۲ دلتا از گیرنده‌های کلسیمی پیش سیناپسی موجب مهار گیرنده و جلوگیری از ورود کلسیم به آن می‌شود. این کار موجب مهار رها سازی میانجی‌های عصبی تحریکی مانند گلوتامات، نورآدرنالین، سروتونین، دوپامین و ماده P می‌شود. پدیده حساسیت‌زایی مرکزی (central sensitization) که در رشته‌های عصبی شاخ خلفی نخاع و مراکز با ارتباطات سیناپسی پر تراکم مانند آمیگدال و نئوکورتکس و هیپوکامپ وجود دارد، مسئول افزایش حس درد پس از عمل (هیپرالژزی) شناخته می‌شود و احتمالاً افزایش تولید زیر واحد آلفا-۲ دلتا در پدیده حساسیت‌زایی مرکزی به درد نقش دارد. به نظر می‌رسد پره‌گابالین با تضعیف این پدیده موجب کاهش درد می‌گردد.<sup>(۲،۱)</sup>

تأثیر ضد درد این دارو در درمان دردهای مزمن نوروپاتیک مانند نوروپاتی‌های دیابتی و نورالژی پس از هرپس به اثبات رسیده است و در دسامبر ۲۰۰۴ مجوز مصرف دارو توسط سازمان غذا و دارو با نام تجاری Lyrica تأیید گردیده است. مطالعات اولیه‌ای وجود دارند که نشان می‌دهند پره‌گابالین همانند پیش‌ساز آن یعنی گاباپنتین می‌تواند در درمان دردهای حاد نیز بکار رود.<sup>(۳)</sup>

قدرت پره‌گابالین ۶ برابر بیشتر از گاباپنتین است. از راه خوراکی سریعاً جذب شده و حداکثر غلظت پلاسمایی آن طی یک ساعت پدید می‌آید. فراهم زیستی آن بیش از ۹۰٪ و نیمه عمر دفعی آن از ۵/۵ تا ۶/۷ ساعت متغیر است. متابولیسم کبدی ندارد و به پروتئین‌های پلازما باند نمی‌شود. ۹۸٪ آن به صورت تغییر نیافته از راه ادرار دفع می‌شود

لذا در نارسایی کلیوی دفع آن کم می‌شود و باید مقدار آن را کاهش داد. در کار آزمایشی‌های بالینی شایع‌ترین عوارض جانبی سرگیجه و خواب‌آلودگی گزارش شده‌اند.<sup>(۳)</sup> هدف از انجام این مطالعه بررسی تاثیر پیش داروی پره‌گابالین بر میزان درد و عوارض بعد از هیستریکتومی شکمی بوده است.

## روش مطالعه

از میان بیمارانی که کاندید عمل الکتیو هیستریکتومی شکمی در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) بودند ابتدا بیمارانی که در سنین ۳۰ تا ۷۰ سال بود و از نظر وضعیت سلامت جسمانی در کلاس ASA ۱ و ۲ قرار داشته و از نظر وزن بین ۶۰ تا ۸۵ کیلوگرم بودند، پس از اخذ رضایت نامه کتبی و اطلاع آنان در مورد نحوه انجام مطالعه، به طور تصادفی و با روش نمونه‌برداری ساده تصادفی در دو گروه دریافت کننده پره‌گابالین (A) یا دارونما (B) قرار گرفتند، به طوریکه فقط پزشک مسئول توزیع دارو نام آن را می‌دانست و خود بیمار و نیز پزشک دیگری که پس از عمل نمره درد و نمره آرام بخشی را ثبت می‌کرد از نوع داروی دریافتی بی‌خبر بود. سپس یک ساعت قبل از شروع عمل جراحی، داروهای مورد نظر به صورت کپسول پره‌گابالین ۳۰۰ میلی‌گرم یا دارونمای خوراکی به بیماران تجویز شد.

معیارهای خروج از مطالعه شامل حاملگی، هرگونه سابقه سوء مصرف مواد، ابتلا به صرع یا هرگونه درمان قبلی با گاباپنتین یا پره‌گابالین، مصرف هر نوع مسکن توسط خود بیمار طی ۴۸ ساعت قبل از عمل، نارسایی کبد یا کلیه، وجود هرگونه سندرم درد احشاء لگنی یا شکمی، حساسیت به پره‌گابالین یا گاباپنتین و سابقه بیماری‌های روحی روانی بود. روش بیهوشی عمومی در همه بیماران به روش

تیوا و مشابه همدیگر بود.

پس از پایان عمل و بیداری کامل، بیماران به بخش منتقل شدند و پس از ورود به بخش به مدت ۲۴ ساعت و هر ۴ ساعت میزان درد و آرام بخشی بیماران ثبت شد و در صورت داشتن درد متوسط یا بالاتر (مقیاس آنالوگ بصری درد ۳ و بالاتر) بر اساس نیاز بیمار در هر زمانی طی ۲۴ ساعت جهت کنترل درد میپزیدین عضلانی با مقدار ۵۰ میلی گرم تجویز می شد.

نمره درد بر اساس مقیاس آنالوگ بصری درد (VAS) از صفر تا ۱۰ طبقه بندی شده است، به طوریکه صفر معادل عدم وجود درد و ۱۰ معادل بیشترین درد قابل تصور برای بیمار می باشد.

نمره آرام بخشی به صورت زیر طبقه بندی شد:

۰) بیقرار، ۱) آرام، ۲) خواب آلود، ۳) گیج ولی با پاسخ به دستورات کلامی، ۴) بدون پاسخ به دستورات کلامی، ۵) بدون پاسخ به تحریکات دردناک.

ارزیابی آماری از اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار SPSS و با آزمون های independent T test و کای اسکوار صورت گرفت.

### یافته ها

این مطالعه بر روی ۲ گروه ۳۰ نفره (مجموعاً ۶۰

بیمار) انجام گرفت. یافته های دموگرافیک (شامل سن، وزن، مدت زمان عمل، ASA) اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه نداشتند که در جدول ۱ و ۲ آورده شده است.

میانگین شدت درد بر اساس مقیاس آنالوگ بصری درد در هر گروه به طور جداگانه در ساعت های ۴، ۸، ۱۲، ۱۶ و ۲۰ و ۲۴ پس از عمل اندازه گیری و با هم مقایسه شد. مقایسه این مقادیر در ۲ گروه نشان داد که شدت درد در ساعات ۱۲، ۲۰ و ۲۴ پس از عمل در گروه پره گابالین بطور معنی داری کمتر از گروه دارونما است (جدول ۳).

مقایسه نمره آرام بخشی در دو گروه نشان می دهد که میزان آرام بخشی در ساعات ۴، ۸ و ۲۰ پس از عمل در گروه پره گابالین بطور معناداری بیش از گروه دارونما است (جدول ۴). وجود بی قراری در بیماران، هنگام ورود به بخش نیز بعنوان یک متغیر ثبت شد که ۳ نفر از گروه پره گابالین و ۱۳ نفر از گروه دارونما در هنگام ورود به بخش بی قراری داشتند که مقایسه با آزمون کای ۲، نشان دهنده اختلاف آماری معناداری در نسبت فوق بود ( $p = 0/004$ ).

۱۵ نفر در گروه پره گابالین و ۹ نفر در گروه دارونما از تهوع و استفراغ رنج می بردند ولی با وجود بیشتر بودن ظاهری میزان تهوع و استفراغ در گروه

جدول ۱- نتیجه آزمون کای ۲ برای مقایسه دو گروه از نظر وضعیت سلامت جسمانی (ASA)

مقدار P	گروه پره گابالین	گروه دارونما	ASA (I:II)
۰/۱۹۴	۲۱:۹	۲۵:۵	

جدول ۲- نتیجه آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین سن، وزن و زمان جراحی میان گروه دارونما و پره گابالین

مقدار P	گروه پره گابالین		گروه دارونما		
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۸۳	۶/۱	۵۰/۶	۶/۲	۴۷/۸	سن
۰/۱۱۴	۱۴/۰	۷۲/۲	۱۰/۳	۷۰/۱	وزن
۰/۰۸۵	۳۳/۳	۱۳۶/۶	۲۶/۵	۱۲۳ دقیقه	مدت زمان جراحی

جدول ۳- مقایسه شدت درد بر اساس معیار آنالوگ بصری درد

ساعت	گروه دارونما	گروه پره‌گابالین	مقدار P
۴	$6/2 \pm 1$	$5/3 \pm 0/7$	$0/054$
۸	$4 \pm 0/4$	$3/7 \pm 0/3$	$0/439$
۱۲	$4/7 \pm 0/5$	$3/9 \pm 0/3$	$0/032^*$
۱۶	$3/4 \pm 0/3$	$2/7 \pm 0/2$	$0/051$
۲۰	$2/4 \pm 0/2$	$3/1 \pm 0/1$	$0/001^*$
۲۴	$2/2 \pm 0/2$	$1/0 \pm 0/1$	$0/002^*$

\* اختلاف معنا دار بین دو گروه مشاهده شد

جدول ۴ - مقایسه نمره آرام بخشی در دو گروه

ساعت	گروه دارونما	گروه پره‌گابالین	مقدار P
۴	$1 \pm 0/7$	$2 \pm 1/3$	$0/036^*$
۸	$1 \pm 0/8$	$1 \pm 1/3$	$0/01^*$
۱۲	$1 \pm 0/9$	$1 \pm 1/6$	$0/264$
۱۶	$2 \pm 1/3$	$2 \pm 1/4$	$0/495$
۲۰	$2 \pm 1/5$	$3 \pm 0/9$	$0/000^*$
۲۴	$1 \pm 0/9$	$1 \pm 0/7$	$0/321$

\* اختلاف معنا دار بین دو گروه مشاهده شد

در گروه دارونما ۸۵ میلی گرم و در گروه پره‌گابالین ۴۹/۱۶ میلی گرم بود که تفاوت آماری معناداری دارد (P کمتر از ۰/۰۰۰۱).

### بحث

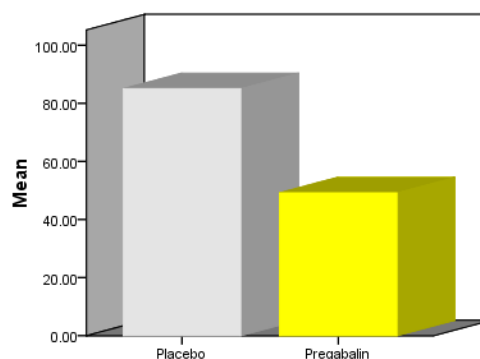
این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از پره‌گابالین خوراکی قبل از عمل یسورت پیشدستی در ایجاد بی‌دردی می‌تواند موجب کاهش نمره درد بیماران و کاهش مقدار مخدر مصرفی گردد.

استفاده از گاباپنتین که پیش ساز پره‌گابالین می‌باشد در مطالعات متعددی در کنترل درد پس از عمل با موفقیت بکار برده شده است. در تحقیقی که توسط Van Elstraete و همکارانش جهت یافتن مقدار موثر گاباپنتین جهت کنترل درد پس از جراحی بهم چسباندن مهره‌های ستون فقرات انجام شده مقدار موثر آن در حداقل ۵۰٪ از بیماران (ED50) معادل ۲۱/۷ میلی گرم/کیلوگرم (۲۳/۵-

پره‌گابالین، مقایسه با آزمون کای ۲ تفاوت آماری معناداری را نشان نداد ( $p = 0/114$ ).

۱۰ بیمار در گروه پره‌گابالین و ۴ بیمار در گروه دارونما از سرگیجه رنج می‌بردند که مقایسه این دو نسبت با آزمون کای ۲ نشان داد که میزان سرگیجه در گروه پره‌گابالین بطور معناداری بیشتر از گروه دارونما بود ( $P = 0/037$ ).

میانگین مپریدین تجویز شده جهت کنترل درد،



نمودار ۱- مقایسه مپریدین تجویزی بین دو گروه تحقیق

- establishment of central sensitization. *Anesth Analg* 1993; 77: 362 – 79.
3. Gajraj N. Pregabalin: its pharmacology and use in pain management. *Anesthesia analgesia* 2007; 105: 1805–15.
  4. Van Elstraete A, Tirault M, Lebrun T, Sandefo I, Bernard JC, Polin B, et al. The median effective dose of preemptive gabapentin on postoperative morphine consumption after posterior lumbar spinal fusion *Anesth Analg* 2008; 106: 305 – 308.
  5. Hill CM, Balkenohl M, Thomas DW, Walker R, Mathe H, Murray G. Pregabalin in patients with postoperative dental pain. *Eur J pain* 2001; 5: 119 – 24.
  6. Reuben SS, Buvanendran A, Kroinij S, Raghunathan K. The analgesic efficacy of celecoxib, pregabalin, and their combination for spinal fusion surgery, *Anesth Analg* 2006; 103: 1271 – 7.
  7. Dahl JB, Moiniche S. Preemptive analgesia. *British Med Bull* (2004), PP.13-27
  8. Dahl B, Mathiesen O, Moiniche S. Protective premedication: an option with gabapentin and related drugs? *Acta Anesthesiol Scand* 2004; 48:1130-1136.
  9. Dierking G, Duedahl TH, Rasmussen ML, Fomsgaard JS, Møiniche S, Rømsing J, et al. Effects of gabapentin on postoperative morphine consumption and pain after abdominal hysterectomy: a randomized, double – blind trial. *Acta Anesthesiol Scand* 2004; 48: 322 – 7.
  10. Dirks J, Fredensborg BB, Christensen D, Fomsgaard JS, Flyger H, Dahl JB. A randomized study of the effects of single – dose gabapentin versus placebo on postoperative pain and morphine consumption after mastectomy. *Anesthesiology* 2002; 97: 560 – 64.
  11. Pandey CK, Priye S, Singh S, Singh U, Singh RB, Singh PK. Preemptive use of gabapentin significantly decreases postoperative pain and rescue analgesic requirements in laparoscopic cholecystectomy. *Can J Anaesth* 2004; 51: 358 – 63.
  12. Lesser H, Sharma U, La Moreaux, Poole RM. Pregabalin relieves symptoms of painful diabetic neuropathy – a randomized controlled trial. *Neurology* 2004; 63: 2104 – 10.
  13. Dworkin RH, Corbin AE, Young JP Jr, Sharma U, LaMoreaux L, Bockbrader H, et al. Pregabalin for the treatment of postherpetic neuralgia – a randomized, placebo – controlled trial. *Neurology* 2003; 60: 1274 – 83.

۱۹/۹ میلی گرم/کیلوگرم) بدست آمده که با توجه به این مقدار زیاد انجام تحقیقات بیشتر برای بررسی عوارض پیشنهاد شده است.<sup>(۴)</sup> لذا پره گابالین که قدرت بالاتری نسبت به گاباپنتین دارد می تواند با مقدار به مراتب کمتر جهت کنترل درد بکار رود. استفاده از پره گابالین در کنترل درد بعد از کشیدن دندان از ایبوپروفن موثرتر گزارش شده است.<sup>(۵)</sup> در مطالعه دیگری استفاده از این دارو قبل و بعد از عمل جراحی ستون فقرات توانسته است تا اثر ضد دردی معادل سلکوکسیب داشته باشد.<sup>(۶)</sup> همانطور که گفته شد اثر ضددردی پره گابالین با جلوگیری از افزایش حساسیت ناشی از تحریکات دردناک که در سطح مغز و به ویژه شاخ خلفی نخاع پدید می آید، اعمال می شود که در استفاده از این دارو به صورت پیش دستانه این اثر مشخص تر می باشد که در این مطالعه نیز همین نتیجه تأیید شده است.<sup>(۷ و ۸)</sup>

عارضه سرگیجه و خواب آلودگی در گروه پره گابالین بیشتر دیده شد که در مطالعات دیگر نیز گزارش شده است و با توجه به آنکه این عارضه بیشتر در ۴ ساعت اول بعد از عمل دیده شده و نیمه عمر دارو ۵ تا ۷ ساعت است، پیشنهاد می شود این دارو در اعمال جراحی طولانی مدت به صورت پیش دستانه مورد تجویز قرار گیرد تا بروز این عارضه پس از بیداری بیمار کاهش یابد.

## منابع

1. Lascelles BDX, Waterman AE, Cripps PJ, Livingston A, Hendersen G. Central sensitization as a result of surgical pain: investigation of the effect of the pre-emptive value of pethidine for ovariectomy in the rat. *Pain* 1995; 62: 201 – 12.
2. Woolf CJ, Chong MS. Pre-emptive analgesia: treating postoperative pain by preventing the

## Preemptive pregabalin versus placebo for acute postoperative pain after total abdominal hysterectomy

Saeid-reza Entezary<sup>1</sup>, Farnad Imani<sup>2</sup>, Ali Khatibi<sup>\*3</sup>, Azadeh Rezaei<sup>4</sup>

1-Assistant professor of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences (TUMS), Rasoul-Akram Hospital, Tehran, Iran

2-Associate professor of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences (TUMS), Rasoul-Akram Hospital, Tehran, Iran

3-Resident of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences (TUMS) (\*Corresponding Author)

4- Resident of obstetric and gynecologic surgery, Tehran University of Medical Sciences (TUMS)

### Abstract

**Background and aims:** Although pregabalin is primarily an anticonvulsive drug and is also effective on chronic neuropathic pain, there are limited data regarding its effect on acute pain. In this study we assessed the analgesic effect of pregabalin on acute post operative pain used as preemptive analgesia in comparison to placebo and compared pain intensity and opium requirements among placebo and pregabalin group.

**Methods and materials:** 60 females who scheduled for TAH in Rasoul -Akram hospital were chosen, aged between 30-70, and weighted between 60 - 80 kg. Thirty had taken oral pregabalin (300) mg one hour pre surgical procedure, the others received placebo. Pain level and doses of opioid substance were compared between two groups at 4, 8, 12, 16, 20 and 24 hours after surgery. Agitation status, nausea, vomiting and dizziness were also recorded and compared.

**Results:** Pain level at 12, 20, 24 hours were significantly lower in the pregabalin group. Meperidin needed dosage and agitation level was reduced in the pregabalin group ( $p < 0.0001$ ). Nausea and vomiting had no difference between two groups. Dizziness was higher in pregabalin group ( $p = 0.03$ ).

**Conclusion:** Pregabalin as a preemptive drug before surgery can reduce postoperative pain and agitation. However can increase some complications like dizziness.

**Keywords:** Pregabalin, pain score, abdominal hysterectomy.